

A Mente não Tem Proteção

Timothy L. Thomas

Traduzido da revista *Parameters*—Spring 1998.

“Sem dúvida alguma, o Estado que primeiro criar tais armas alcançará uma superioridade incomparável.”

Major I. Chernishev, Exército Russo¹

Semelhante a um computador, o corpo humano contém uma miríade de processadores de dados. São eles, entre outros, a atividade químico-elétrica do cérebro, o coração, o sistema nervoso periférico, os sinais enviados da região do córtex cerebral para as outras partes do corpo, os pequenos pelos dentro dos ouvidos que processam os sinais auditivos, a retina e a córnea que, sensíveis à luz, processam a atividade visual.² Encontramo-nos no limiar de uma nova era, onde esses processadores de dados do corpo humano podem ser manipulados ou debilitados. Exemplos de ataques não planejados às habilidades dos processadores de dados do corpo são bem documentados. Luzes estroboscópicas são notórias por causarem ataques epiléticos. Há pouco tempo, no Japão, crianças que assistiam programas infantis na televisão foram submetidas à luzes pulsativas que causaram convulsões e deixaram algumas muito doentes.

Preservar as nossas habilidades de processamento de dados do corpo humano, assim como deteriorar as do inimigo, parece ser um ponto fraco na abordagem da teoria da Guerra de Informação pelos EUA, teoria essa mormente dirigida aos sistemas de processamento de dados e planejada para obter o

domínio da informação no campo de batalha. Ou pelo menos é o que aparenta, segundo os dados ostensivos atualmente disponíveis. Essa deficiência por parte dos EUA pode ser muito séria, uma vez que já existe a habilidade de alterar os sistemas de processamento de dados do corpo. Uma recente edição da *U. S. News and World Report* salienta várias destas “armas prodigiosas” (acústicas, microondas e lasers), ressaltando que os cientistas já pesquisam os espectros eletromagnéticos e sônicos “à procura dos comprimentos de ondas que possam afetar o comportamento humano”.³ Foi publicado recentemente um artigo militar russo que aborda um tema similar ao apresentado, declarando que “a humanidade se encontra à beira de uma guerra psicotrônica” onde o foco é a mente e o corpo. Nele são discutidos os atentados, russos e internacionais, para controlar a condição psico-física do homem e o seu processo decisório, pelo emprego de geradores VHF, “cassetes sem ruídos” e outras tecnologias.

Um arsenal inteiramente novo, baseado em dispositivos construídos para introduzir mensagens subliminares ou para alterar as capacidades psicológicas ou de processamento de dados do corpo, poderá ser empregado para incapacitar os indivíduos. Essas armas procuram controlar ou alterar o psiquismo, ou atacar os vários sistemas sensoriais ou de processamento de dados do organismo humano. Em ambos os casos, o objetivo é confundir ou destruir os sinais que normalmente mantém o corpo em perfeito equilíbrio.

Neste artigo são examinadas as armas baseadas em energia, armas psicotrônicas e outras tecnologias utilizadas para alterar a habilidade do corpo humano de processar os estímulos. O termo “guerra de informação”, como usualmente é empregado, não abrange a situação em que o soldado, e não o seu equipamento, é o alvo do ataque.

Teoria da Guerra de Informação e o Elemento de Processamento de Dados dos Seres Humanos

O conceito mais comum de Guerra de Informação, nos EUA, volta a sua atenção principalmente para as capacidades dos sistemas de hardware, tais como computadores, satélites e equipamentos militares que processam dados em suas várias formas. A Diretriz do Departamento de Defesa S-3600.1, de 9 de dezembro de 1996, define Guerra de Informação como “uma operação de informação conduzida durante um tempo de crise ou conflito para alcançar ou promover objetivos específicos sobre um determinado adversário ou adversários”. Na mesma diretriz, operação de informações é definida como “ações realizadas para afetar as informações ou os sistemas de informações do inimigo, ao mesmo tempo em que defende os seus”. Esses “sistemas de informações” encontram-se no centro do esforço de modernização das Forças Armadas norte-americanas e de outros países, e se manifestam na forma de hardware, software, possibilidades de comunicações e indivíduos altamente treinados. O Exército dos EUA conduziu, a pouco tempo, um combate simulado visando testar esses sistemas.

O manual de campanha do Exército dos EUA FM 101-5-1, *Operational Terms and Graphics* (aprovado em 30 de setembro de 1997), define Guerra de Informação como “ações realizadas para obter superioridade nas informações ao afetar as informações, os processos baseados nas informações e os sistemas de informações hostis, defendendo, ao mesmo tempo, as nossas informações e os nossos sistemas e processos de informações”. O mesmo manual define operação de informações como “uma operação militar contínua, dentro do ambiente de informações militares que permite, aperfeiçoa e protege a habilidade das forças amigas de coletar, processar e utilizar as informações para obter vantagem em todo o espectro das operações militares... (Operações de informações incluem) a interação com o Ambiente de Informação Global... restringindo ou impedindo as ações de informações ou a capacidade de decisão do adversário”.⁴

Essa abordagem ao estudo da Guerra de Informação enfatiza o emprego de dados, ou seja de informações, para penetrar as defesas físicas que protegem os dados (informações) do adversário, a fim de obter vantagem operacional ou estratégica. Tende a ignorar o papel do corpo humano como um processador de informações na luta pela conquista da supremacia nessa área, com exceção dos casos

“... a humanidade se encontra à beira de uma guerra psicotrônica” onde o foco é a mente e o corpo. [Neste artigo] são discutidos os atentados, russos e internacionais, para controlar a condição psico-física do homem e o seu processo decisório, pelo emprego de geradores VHF, “cassetes sem ruídos” e outras tecnologias.

Um arsenal inteiramente novo, baseado em dispositivos construídos para introduzir mensagens subliminares ou para alterar as capacidades psicológicas ou de processamento de dados do corpo, poderá ser empregado para incapacitar os indivíduos. Essas armas procuram controlar ou alterar o psiquismo, ou atacar os vários sistemas sensoriais ou de processamento de dados do organismo humano. Em ambos os casos, o objetivo é confundir ou destruir os sinais que normalmente mantém o corpo em perfeito equilíbrio.

onde o pensamento racional ou lógico de um indivíduo possa estar perturbado pela desinformação ou dissimulação. Conseqüentemente, não protegemos nossa mente e corpo como o fazemos com os sistemas de hardware. Tampouco existem técnicas para isso. No entanto, o corpo é capaz não apenas de ser enganado, manipulado ou desinformado, mas, também de ser bloqueado ou destruído – da mesma forma que qualquer outro sistema de processamento de dados. Os “dados” que o corpo recebe de fontes externas – como ondas eletromagnéticas, de vórtice, ou de energia acústica – ou os que cria através de seu próprio estímulo elétrico ou químico, podem ser manipulados ou mudados da mesma forma que os dados (informações) em quaisquer outros sistemas de dados.

As Operações Psicológicas (Op Psico) constituem o único elemento da Guerra de Informação, relacionado ao corpo humano, considerado pelos EUA. Por exemplo, na *Joint Publication* (publicação conjunta) 3-13.1., as Op Psico são consideradas como um dos elementos da Guerra de Comando e Controle. A publicação indica que o “alvo fundamental (da Guerra de Informação) é o processo das informações, seja ele humano ou automatizado... Guerra de Comando e

A Diretriz do Departamento de Defesa S-3600.1, de 9 de dezembro de 1996, define Guerra de Informação como “uma operação de informações conduzida durante um tempo de crise ou conflito para alcançar ou promover objetivos específicos sobre um determinado adversário ou adversários”. Na mesma diretriz, operação de informações é definida como “ações realizadas para afetar as informações ou os sistemas de informações do inimigo, ao mesmo tempo em que defende os seus”.

Controle (C²W) é uma aplicação da Guerra de Informação em operações militares.... C²W consiste da integração de Op Psico, dissimulações militares, segurança das operações, guerra eletrônica e destruição física”.⁵

Informação, segundo definida por uma fonte, é “um sinal não acidental empregado como um input (entrada) em um computador ou sistema de comunicações”.⁶ Como um sistema complexo de comunicações, o corpo humano recebe constantemente input de sinais acidentais e não acidentais, tanto externos como internos. Se o alvo fundamental da Guerra de Informação é o processo das informações, seja ele humano ou automatizado, então a definição na *Joint Publication* implica que o processamento de dados humanos de sinais internos e externos pode, indubitavelmente, ser considerado um aspecto da Guerra de Informação. Pesquisadores estrangeiros têm observado o elo entre os seres humanos como processadores de dados e a condução da Guerra de Informação. Enquanto alguns estudam apenas o elo das Op Psico, outros vão mais além. Como exemplo do primeiro caso, um artigo russo recente descrevia a Guerra de Informação Ofensiva como planejada para “usar os canais da Internet com o propósito de desenvolver Op Psico, e como meio de ‘alerta político inicial’ sobre ameaças contra os interesses norte-americanos”.⁷ A reivindicação do autor baseava-se no fato de que as Op Psico empregam todos os meios de comunicação social... (os quais) hoje em dia devem incluir a Internet. O Pentágono, continua o autor, quis empregar a Internet para “reforçar influências psicológicas” durante operações especiais conduzidas fora das fronteiras dos EUA para angariar simpatizantes, os

quais realizariam muitas das tarefas previamente incumbidas a unidades especiais das Forças Armadas dos EUA.

Outros, entretanto, ainda consideram diferentes aspectos da capacidade de processamento de dados do corpo humano além dos simples elos das Op Psico. Um dos principais pesquisadores do relacionamento da Guerra de Informação com a capacidade de processamento de dados do corpo humano é o Dr. Victor Solntsev do Instituto Técnico Baumann em Moscou. Jovem e bem-intencionado, Solntsev procura mostrar ao mundo os perigos potenciais da interface entre o operador e o computador. Apoiado por uma rede de institutos e academias, ele tem apresentado conceitos interessantes.⁸ Solntsev insiste que o homem deve ser visto como um sistema aberto ao invés de simplesmente um organismo ou sistema fechado. Como um sistema aberto, o homem se comunica com o seu ambiente por meio de fluxos de informações e meios de comunicação social. Na sua opinião, o ambiente físico de cada um, seja através de efeitos eletromagnéticos, gravitacionais, acústicos ou outros, pode causar uma mudança na condição psicofisiológica de um organismo. Mudanças dessa natureza podem diretamente afetar o estado mental e a percepção de um operador de computador. Tal fato não seria considerado guerra eletrônica ou de informação no sentido tradicional, mas mais em um sentido não-tradicional e não-americano. Pode, por exemplo, incluir um computador modificado para tornar-se uma arma ao empregar sua saída de energia (output) para emitir sons acústicos que debilitem o operador. Pode também abranger, como indicamos a seguir, armas futurísticas, tendo em vista o “sistema aberto” do homem.

Solntsev também examinou o problema do “ruído de informações”, que cria uma densa barreira entre a pessoa e a realidade externa. Este ruído pode se manifestar na forma de sinais, mensagens, imagens ou outras formas de informações. Seu principal alvo seria a consciência de uma pessoa ou grupo de pessoas. Os objetivos do ruído de informações poderiam ser, entre outros, a modificação no comportamento ou a perturbação da capacidade mental do indivíduo até o ponto de evitar qualquer reação a um estímulo. Todos os níveis do psiquismo de uma pessoa (subconsciência, consciência e “superconsciência”) constituem-se em possíveis alvos para desestabilização.

Segundo Solntsev, um tipo de vírus de computador, chamado de Vírus Russo 666, é capaz de afetar o psiquismo de um ser humano. Ele surge a cada 25ª imagem de uma apresentação visual, onde produz uma combinação de cores que, supostamente, conduzem os operadores a um estado de transe. A percepção subconsciente do novo padrão, eventualmente, resulta em uma arritmia cardíaca. Não somente Solntsev, mas também outros especialistas russos em computadores, falam abertamente sobre o “efeito



Soldados da 82ª Divisão de Para-quedistas, em trajes especiais, protegidos por luvas e máscaras de gás do tipo M-17A1, durante a Operação *Desert Shield*.

Foto: Departamento da Defesa

to da 25ª imagem” e sua habilidade sutil de influenciar a percepção do usuário do computador. Seu objetivo é inserir um pensamento no subconsciente do usuário. Nos faz recordar algumas das controvérsias surgidas, nos EUA, com os anúncios subliminares no final da década de 50.

Visão Norte-Americana das “Armas Prodigiosas”: Alterando a Habilidade de Processamento de Dados do Corpo Humano

Quais foram as tecnologias examinadas pelos EUA que possuem o potencial de transtornar as habilidades de processamento de dados do organismo humano? A edição de 7 de julho de 1997 da revista *U.S. News and World Report* descreveu várias dessas tecnologias arquitetadas, entre outras coisas, para causar vibrações em órgãos internos dos seres humanos, entorpecer, nausear, fazê-los dormir, ou nocauteá-los com uma onda de choque.⁹ Essas tecnologias incluem raios laser que deixam as pessoas estonteadas, frequências acústicas ou sônicas que fazem os pêlos do ouvido médio vibrar causando vertigens e náuseas, ou frequências que ressoam nos órgãos internos causando dor e espasmos; ondas de choque com possibilidade de derrubar homens e aviões e que podem ser misturadas com *pepper spray* ou produtos químicos.¹⁰

Essas aplicações tecnológicas, com algumas modificações, podem ter uma variedade de empregos. Dispositivos, por

exemplo, poderão ser adaptados para uso como fuzis acústicos ou como campos acústicos que, uma vez estabelecidos, podem proteger instalações, auxiliar no resgate de prisioneiros, controlar distúrbios, ou limpar rotas para comboios. Essas ondas, com capacidade de penetração em edifícios, oferecem uma variedade de oportunidades de emprego militar e policial. Armas de microondas, através da estimulação do sistema nervoso externo, podem aquecer o corpo, induzir ataques tipo epilépticos, ou causar afecções cardíacas. Radiações de baixa frequência que afetam a atividade elétrica do cérebro podem causar náuseas e sintomas parecidos com os da gripe. Outras tecnologias procuram induzir ou impedir o sono, ou afetar o sinal enviado pelo córtex cerebral, impedindo o movimento voluntário dos músculos. Essas últimas também são conhecidas como armas de ondas pulsativas e, aparentemente, o governo russo comprou mais de 100.000 cópias de uma de suas versões, chamada Viúva Negra.¹¹

No entanto, esta visão das “armas prodigiosas” foi contestada por alguém que deveria ter um certo conhecimento a respeito. O *Brigadier General* Larry Dodgen, Subsecretário de Defesa para Política e Missões, escreveu uma carta ao editor da revista *U. S. News and World Report* indicando inúmeras afirmações imprecisas no artigo, as quais não representam o ponto de vista do Departamento de Defesa.¹² Sua principal reclamação parece ter sido que a revista não descreveu corretamente o emprego dessas tecnologias, nem o seu valor para as Forças Armadas.

Não protegemos nossa mente e corpo como o fazemos com os sistemas de hardware. Tampouco existem técnicas para isso. No entanto, o corpo é capaz não apenas de ser enganado, manipulado ou desinformado, mas, também de ser bloqueado ou destruído – da mesma forma que qualquer outro sistema de processamento de dados. Os “dados” que o corpo recebe de fontes externas – como ondas eletromagnéticas, de vórtice, ou de energia acústica – ou os que cria através de seu próprio estímulo elétrico ou químico, podem ser manipulados ou mudados da mesma forma que os dados (informações) em quaisquer outros sistemas de dados.

Destacou, também, a intenção dos EUA de trabalhar dentro do escopo de qualquer tratado internacional em relação à aplicação daquelas tecnologias, bem como os planos de abandonar (ou pelo menos redesenhar) qualquer arma para as quais existem contramedidas. Tudo isso nos indica que a pesquisa nesta área é intensa. Uma preocupação não mencionada por Dodgen é que outros países ou estados podem não estar sujeitos às mesmas restrições. É difícil imaginar alguém com maior vontade de possuir essas tecnologias do que os terroristas. “Psico-terrorismo” poderá ser a próxima palavra da moda.

Visão Russa sobre a Guerra Psicotrônica

O termo psico-terrorismo foi cunhado pelo escritor russo N. Anisimov do Centro Antipsicotrônico de Moscou. Segundo ele, armas psicotrônicas são aquelas que atuam para retirar parte das informações guardadas no cérebro humano. Elas são enviadas para um computador e após trabalhadas para alcançar um nível considerado necessário para controlar o ser humano alvo do ataque, são então reinseridas no seu cérebro. Essas armas são empregadas contra a mente humana visando induzir alucinações, doenças, alterações nas células, apatia, ou até mesmo a morte. Incluídos nesse arsenal encontram-se os geradores de VHF (muito alta frequência), raios X, ultra-som e ondas de rádio. Em fevereiro de 1997, no artigo escrito para a

revista militar *Orienteer*, o Major russo I. Chernishev afirmou que armas psíquicas estão sendo desenvolvidas em todo o mundo. Algumas modalidades específicas dessas armas citadas por Chernishev são relacionadas abaixo, embora nem todas tenham protótipos.

- **Gerador psicotrônico:** produz uma emissão eletromagnética poderosa, capaz de ser enviada mediante linhas telefônicas, TV, redes de rádio, condutos de suprimento e lâmpadas incandescentes.

- **Gerador autônomo:** dispositivo que opera na banda de 10-150 Hertz, e que na banda de 10-20 Hertz forma uma oscilação infrasônica nociva a todos os seres vivos.

- **Gerador para ataque ao sistema nervoso:** arquitetado para paralisar o sistema nervoso dos insetos, podendo ter a mesma aplicação nos seres humanos.

- **Emissões de ultra-som:** provavelmente capazes de realizarem operações internas sem derramamento de sangue e sem deixar marca na pele. Segundo Chernishev, também podem ser empregadas para matar.

- **Cassetes sem ruídos:** Chernishev sustenta que os japoneses desenvolveram um método para introduzir padrões de vozes de baixa frequência por cima da música, que são detectados pelo subconsciente. Os russos afirmam estarem empregando bombardeamentos similares através de programas em computadores para tratar alcoólatras e fumantes

- **A 25ª imagem anteriormente mencionada:** consiste de uma técnica onde a cada 25ª imagem de um rolo ou de metragens de filmes existe uma mensagem que é absorvida pelo subconsciente. Essa técnica, se é que verdadeiramente funciona, poderia ser empregada para reprimir os fumantes e alcoólatras, contudo ela pode ter uma aplicação mais abrangente e sinistra se for empregada contra uma audiência de TV ou um operador de computador.

- **Psicotrópicos:** definidos como medicamentos empregados para induzir transe, euforia ou depressão e conhecidos também como minas de ação lenta, podem ser introduzidos na comida de um político ou no suprimento de água de uma cidade. Os sintomas incluem dores de cabeça, ruídos, vozes ou comandos no cérebro, tonturas, dores abdominais, arritmia cardíaca ou até mesmo destruição do sistema cardiovascular.

Pesquisadores norte-americanos confirmaram que este tipo de estudo já se encontra em andamento. Co-autora do livro *The Warrior's Edge*, a Dra. Janet Morris, supostamente visitou, em 1991, o Instituto de Correlações Psicológicas de Moscou, recebendo demonstrações das técnicas descobertas pelo Departamento Russo de Correlações Psicológicas, na Academia Médica de Moscou, onde pesquisadores analisam eletronicamente a mente humana para poder influenciá-la. Mensagens de comando subliminares são geradas, empregando-se palavras-chave transmitidas por meio de “sinais suaves” ou música. Por



Nas Operações Combinadas, o planejamento deve incluir a participação de cada componente com o maior proveito e superar os problemas de interoperabilidade inerentes à força de coalizão.

Foto: Pepe Diaz da *Ejército*

intermédio de sinais infra-sônicos, de frequência muito baixa, a mensagem de correção é transmitida através dos condutos ósseos.¹³

Em suma, Chernishev observou que alguns dos aspectos militares significativos do armamento psicológico merece ser pesquisado mais a fundo, inclusive os métodos não-tradicionais de perturbação do psiquismo de um indivíduo, como os mencionados a seguir:

- **Pesquisa ESP (percepção extra-sensorial):** para determinar as propriedades e condições de objetos sem nunca estabelecer contato com eles e “ler” o pensamento das pessoas.

- **Pesquisa de clarividência:** para observar objetos localizados logo além do mundo visível – empregado para fins de inteligência.

- **Pesquisa de telepatia:** para transmitir pensamentos à distância – empregado em operações sigilosas.

- **Pesquisa de telecinésia:** ações que envolvem a manipulação de objetos físicos através do poder do pensamento, fazendo com que se movam ou se rompam – empregado contra sistemas de comando e controle, ou para desorganizar o funcionamento de armas de destruição de massa.

- **Pesquisa Psychokinesis:** interfere com o pensamento dos indivíduos, nos níveis estratégico ou tático.

Enquanto muitos cientistas norte-americanos, sem dúvida alguma, questionam essas pesquisas, elas recebem forte apoio de Moscou. O ponto a salientar é que indivi-

duos na Rússia (bem como em outros países) acreditam que esses meios podem ser empregados para atacar ou extrair informações da unidade de processamento de dados do corpo humano.

A pesquisa de Solntsev, antes mencionada, difere um pouco da de Chernishev. Por exemplo, Solntsev está mais interessado nas capacidades de hardware, especificamente no estudo das fontes de energia das informações, associadas à interface entre o computador e o operador. Enfatiza que, se essas fontes de energia puderem ser capturadas e integradas em um computador moderno, o resultado será uma rede com um valor maior que a simples soma de seus componentes. Outros pesquisadores estão estudando os geradores de alta-frequência (aqueles destinados a desorientar o psiquismo por meio de ondas de alta frequência, tais como, eletromagnéticas, acústicas e gravitacionais); a manipulação ou a reconstrução do pensamento de alguém por meio de medidas planejadas, como o processo de controle reflexivo; o uso de psicotrônicos, parapsicologia, bioenergia, campos biológicos e psicoenergia;¹⁴ e operações especiais generalizadas ou adestramento contra-ESP.

Segundo uma emissora de TV russa, as Forças de Foguetes Estratégicos já iniciaram um adestramento contra-ESP, para assegurar que nenhuma força externa se apossa das suas funções de comando e controle. Isto é, estão procurando construir um sistema de proteção para a mente dos operadores.

Nesta foto aérea tirada durante a Operação *Desert Shield* vemos um grupo multinacional de aeronaves de combate que inclui, da esquerda para direita, um *Mirage F-1* da Força Aérea catariana, um *Mirage F-1C* da Força Aérea francesa, um *F-16C Fighting Falcon* do 401º Esquadrão de Combate Tático da Força Aérea americana, um *CF/A-18A Hornet* canadense e uma aeronave *Alpha* da Força Aérea catariana.

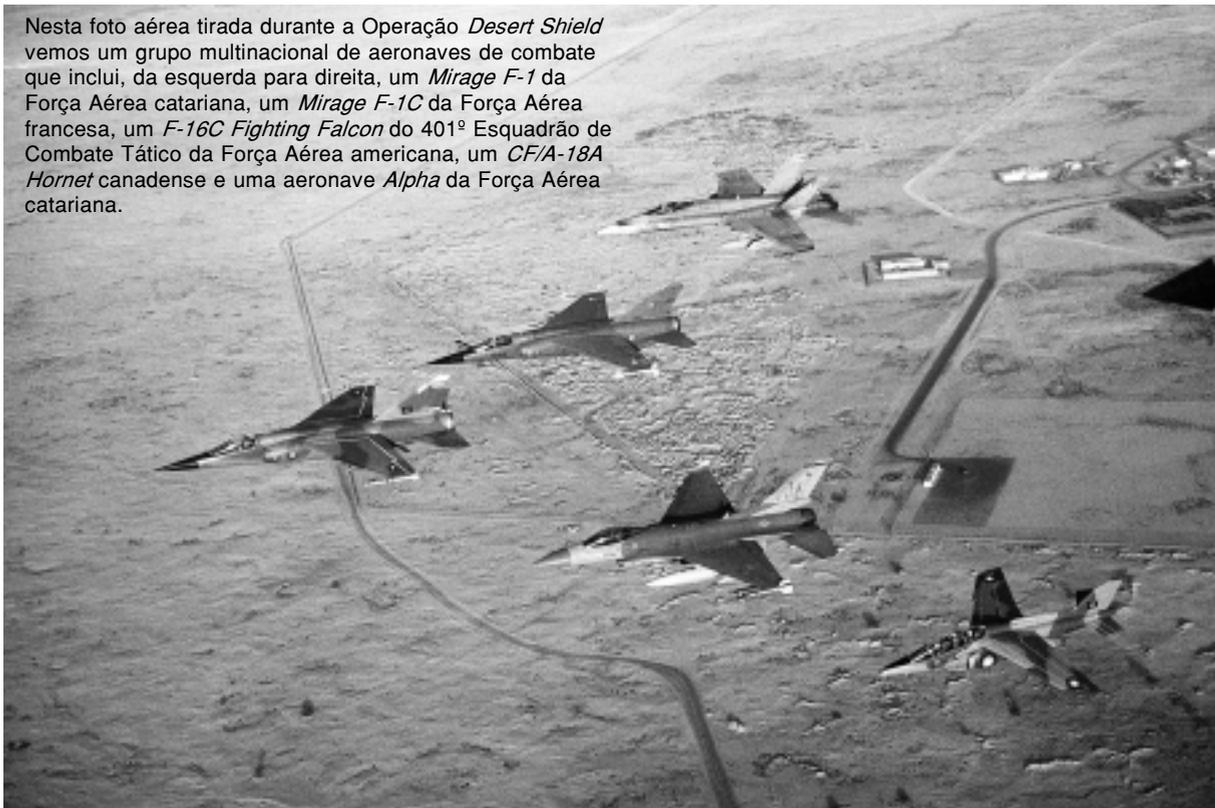


Foto: Departamento da Defesa

Conclusão

No final de julho de 1997, os planejadores do *Joint Warrior Interoperability Demonstration 97 (JWID)* mantiveram seu enfoque em tecnologias que aperfeiçoam o planejamento conjunto em uma força-tarefa multinacional similar às empregadas na Bósnia e na Operação *Desert Storm*. A rede do JWID/97, chamada de Rede Ampla de Coalizão, é a primeira rede militar que permite nações aliadas participar como parceiros totais e equivalentes.¹⁵ Na verdade, a demonstração nada mais foi do que uma exposição para companhias particulares fazerem propaganda de seus produtos. Caberá agora aos ministros da defesa decidirem como melhor empregar suas verbas, sem incorrer, em muitos casos, em gastos com protótipos. Esta é uma maneira de realizar melhores negócios com menos verbas. As tecnologias demonstradas incluíam:¹⁶

- Soldados empregando computadores *laptop* para trabalharem sobre mapas e solicitar ataques aéreos;
- Soldados portando mais *beepers* e telefones sem fio do que armas;
- Generais podendo acompanhar os movimentos de cada unidade, sabendo precisamente a quantidade de munição utilizada em qualquer parte do globo e inspecionando, em tempo real, os danos infligidos no inimigo, isso tudo por meio de gráficos multicoloridos.

Qualquer análise efetuada sobre esse exercício enfatizava a poderosa capacidade desses sistemas, através de seus microprocessadores, de processar

dados e prover a realimentação oportuna de informações. A habilidade de atacar ou defender a capacidade de processamento de dados dos operadores humanos desses sistemas nunca foi mencionada durante o exercício; na verdade, recebeu pouca atenção durante inúmeros exercícios realizados nos últimos anos. É chegada a hora de perguntarmos se estamos ignorando os operadores de nossos sistemas. Sem dúvida, o operador de informações, exposto a uma grande variedade de armas com o potencial de imobilização, é o ponto mais vulnerável entre os recursos militares de qualquer nação. São poucos os acordos internacionais, e esses dependem da boa vontade dos combatentes, que protegem o soldado como indivíduo. Algumas nações, e sem dúvida terroristas de qualquer organização, não se importam com tais acordos.

Neste artigo o termo processamento de dados foi empregado procurando-se demonstrar a sua importância na Guerra de Informação e nas operações de informações. Esta e as outras nações devem proteger a atividade de processamento de dados. As informações nada mais são do que o resultado (*output*) dessa atividade. Como resultado, o sentido que vem sendo enfatizado a mais de dez anos com o emprego da terminologia relacionada à Guerra de Informação (“domínio das informações, “carrossel das informações”) não parece ser o

Várias dessas tecnologias [são] arquitetadas, entre outras coisas, para causar vibrações em órgãos internos dos seres humanos, entorpecer, nausear, fazê-los dormir, ou nocauteá-los com uma onda de choque. Essas tecnologias incluem raios laser que deixam as pessoas estonteadas, frequências acústicas ou sônicas que fazem os pêlos do ouvido médio vibrar causando vertigens e náuseas, ou frequências que ressoam nos órgãos internos causando dor e espasmos; ondas de choque com possibilidade de derrubar homens e aviões e que podem ser misturadas com pepper spray ou produtos químicos.

mais adequado. Em alguns casos, as ações desenvolvidas para atacar ou proteger os elementos de processamento de dados simplesmente joga um siste-

ma mecânico contra o outro. Em outros casos, os sistemas mecânicos podem ser confrontados pelas ações humanas, ou vice-versa, uma vez que os homens podem tornar inoperante qualquer sistema mecânico com um leve toque no interruptor. Na verdade, é necessário proteger ou atacar sinais, ondas e impulsos que possam influenciar os elementos de processamento de dados dos sistemas, computadores e pessoas. Somos, potencialmente, as maiores vítimas da Guerra de Informação, já que negligenciamos a nossa própria proteção.

A principal causa da negligência do fator humano em nossas teorias de Guerra de Informação resulta, provavelmente, da nossa obsessão com terminologias, tais como, “sistema de sistemas”, “domínio das informações” e outras afins. É hora de mudarmos nossa terminologia e nosso paradigma conceitual. Nossa terminologia nos confunde e nos leva a lidar primordialmente com o *hardware*, *software* e com os componentes de comunicações dentro do espectro de processamento de dados. Precisamos gastar mais tempo pesquisando como proteger os homens em nossa estrutura de gerenciamento de dados. Nada nessa estrutura pode ser mantida se nossos operadores forem debilitados por potenciais adversários ou terroristas que, neste momento, podem estar planejando as maneiras de desorganizar o componente humano de nossa cuidadosamente elaborada conceituação de sistema de sistemas. *MR*

REFERÊNCIAS

1. I. Chernishev, "Can Rulers Make 'Zombies' and Control the World?" *Orienteer*, fevereiro de 1997, pp. 58-62.
2. Douglas Pasternak, "Wonder Weapons", *U.S. News and World Report*, 7 de julho de 1997, pp. 38-46.
3. *Ibid.*, p.38.
4. FM 101-5-1, *Operational Terms and Graphics*, 30 de setembro de 1997, p.1-82.
5. Joint Pub 3-13.1, *Joint Doctrine for Command and Control Warfare (C²W)*, 7 de fevereiro de 1996, p. v.
6. Dicionário *The American Heritage* (2ª edição, Boston: Houghton Mifflin, 1982), p.660, 4ª definição.
7. Denis Snezhnyy, "Cybernetic Battlefield & National Security", *Nezavisimoye Voyennoye Obozreniye*, Nº 10, 15-21, de março de 1997, p.2.
8. Victor I. Solntsev, *Information War and Some Aspects of a Computer Operator's Defense*, palestra apresentada numa conferência sobre Guerra de Informação em Washington, D.C., em setembro de 1996, patrocinada pela *National Computer Security Association*. Informações neste segmento são baseadas em anotações feitas durante a palestra do Dr. Solntsev.
9. Pasternak, p.40.
10. *Ibid.*, pp.40-46.
11. *Ibid.*
12. Larry Dodgen, "Nonlethal Weapons", *U. S. News and World Report*, 4 de agosto de 1997, p. 5.
13. "Background on the Aviairy", *Nexus Magazine*, obtida na Internet, em 13 de julho de 1997, no seguinte endereço www.exepec.com/vjentr/nexusavi.html, p.7.
14. Aleksandr Cherkasov, "The Front Where Shots Aren't Fired", *Orienteer*, maio de 1995, p. 45. Este artigo, segundo o autor, foi baseado em informações da imprensa estrangeira e russa, sendo impossível distinguir qual é a sua verdadeira fonte de referência.
15. Bob Brewin, "DOD looks for IT 'golden nuggets'", *Federal Computer Week*, 28 de julho de 1997, p.31, retirado do *Earlybird Supplement*, 4 de agosto de 1997, p. B17.
16. Oliver August, "Zap! Hard day at the office for NATO's laptop warriors", *The Times*, 28 de julho de 1997, retirado do *Earlybird Supplement*, 4 de agosto de 1997, p. B 16.
17. *Ibid.*

O Tenente-Coronel R/1 Timothy L. Thomas é analista no Escritório de Estudos Militares Estrangeiros em Fort Leavenworth, Kansas. Tem escrito extensivamente, nos últimos tempos, sobre o ponto de vista russo no que diz respeito a operações de informações e sobre temas político-militares russos atuais. Durante sua carreira militar serviu na 82ª Divisão Aeroterrestre e foi chefe do Departamento de Assuntos Político-Militares Soviéticos, no Instituto Russo do Exército dos EUA, em Garmisch, Alemanha.